

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. Mai 2005 (06.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/040680 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F23G 7/06, 5/027

(74) Anwalt: KIETZMANN, Manfred; Eckner Roloff Nitschke & Kollegen, Brückenstrasse 14, 10179 Berlin (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002240

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:  
7. Oktober 2004 (07.10.2004)

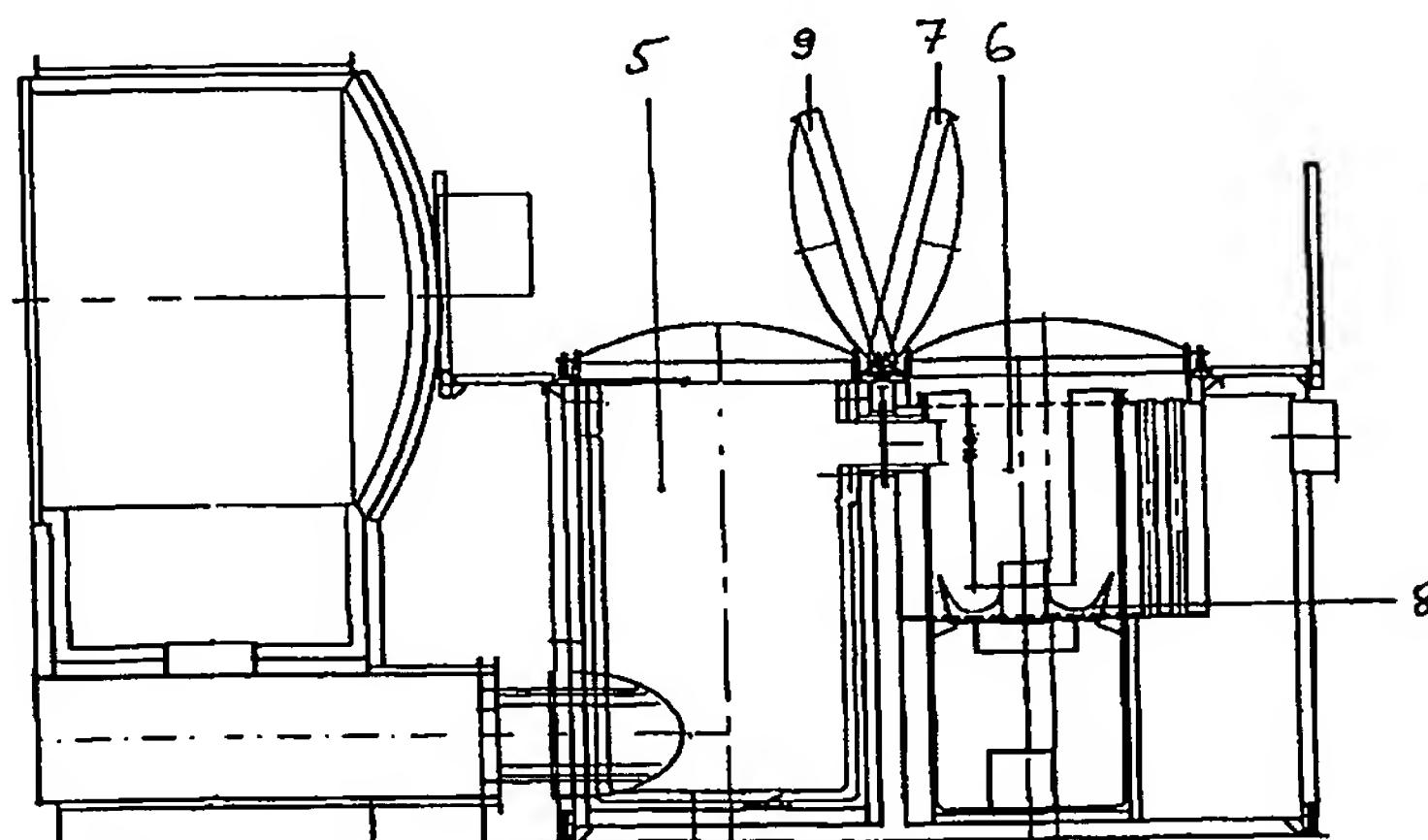
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

(25) Einreichungssprache: Deutsch  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch  
(30) Angaben zur Priorität:  
103 49 365.4 16. Oktober 2003 (16.10.2003) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: GASIFICATION BOILER FOR SOLID FUELS, IN PARTICULAR FOR BALES OF STRAW, WITH OPTIMISED EXHAUST GAS VALUES

(54) Bezeichnung: VERGASERHEIZKESSEL FÜR FESTE BRENNSTOFFE, INSBESONDERE FÜR STROHBALLEN, MIT OPTIMIERTEN ABGASWERTEN



(57) Abstract: The invention relates to a gasification boiler for the combustion of solid fuels, in particular bales of straw, for heating purposes and for the production of hot water. The inventive boiler is characterised by optimal combustion and ash separation. The aim of the invention is to carry out the combustion of small particles in the most complete manner possible and to achieve an almost total separation of the ashes from the combustion gas upstream of the heat exchangers. To achieve this, according to the first feature of claim 1, the combustion and gasification chamber comprises lateral depressions that are configured next to the central grating and combustion chamber. Coarse particles collect in said depressions, leaving the fine particles to be carried with the combustion gas into the combustion chamber. According to the second feature of said claim, a cylindrical combustion chamber, configured as an additional component, is connected to the outlet of the combustion chamber. Said secondary combustion chamber significantly increases the combustion time, allowing small particles and partially oxidised gases to burn completely. According to the third feature, a cylindrical ash separator, configured as an additional component, is connected to the combustion chamber.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/040680 A1



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht*

---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen Vergaserheizkessel für die Verbrennung von Festbrennstoffen, speziell Strohballen, für Heizzwecke und Warmwassererzeugung. Die Erfindung zeichnet sich durch eine optimale Verbrennung und Ascheabscheidung aus. Aufgabe der Erfindung ist es, die Verbrennung auch von Kleinteilen möglichst vollständig durchzuführen und die Asche annähernd vollständig bereits vor den Wärmetauschern aus dem Brenngas abzutrennen. Gemäss Merkmal eins besitzt der Brennstoff- und Vergasungsraum seitlich neben dem mittig angeordneten Rost und dem Brennraum Vertiefungen. In diesen sammeln sich grobe Teilchen, während nur noch die Feinteile mit dem Brenngas in den Brennraum mitgeführt werden. Entsprechend Merkmal zwei ist an dem Ausgang des Brennraumes eine als zusätzliche Baueinheit ausgebildete, zylinderförmige, Brennkammer angeschlossen. Durch diese Nachbrennkammer wird die Verbrennungszeit erheblich verlängert, wodurch enthaltene Kleinteile und teiloxydierte Gase vollständig verbrennen. Nach Merkmal drei ist an der Brennkammer eine als zusätzliche Baueinheit ausgebildeter, zylinderförmiger, Ascheabscheider angeschlossen.